

# décrets et arrêtés

## PREMIER MINISTRE

### Décret n° 2002-1156 du 20 mai 2002, fixant le montant de la pension attribuée aux résistants.

Le Président de la République,

Vu la loi n° 74-9 du 9 mars 1974, fixant le régime des pensions attribuées aux résistants, telle qu'elle a été modifiée par le décret-loi n° 80-8 du 27 août 1980, ratifié par la loi n° 80-67 du 10 novembre 1980 et la loi n° 87-44 du 2 août 1987,

Vu le décret n° 89-462 du 28 avril 1989, fixant la pension attribuée aux résistants,

Vu l'avis du ministre des finances,

Vu l'avis du tribunal administratif.

Décète :

Article premier. – Le montant de la pension attribuée aux résistants, prévue par l'article 3 de la loi n° 74-9 du 9 mars 1974 susvisée est fixé comme suit :

#### Du 1er juin 1999 au 31 décembre 2001 :

- pension attribuée aux résistants : 100d par mois,
- pension attribuée aux veuves des résistants : 80d par mois.

#### A compter du 1er janvier 2002 :

- pension attribuée aux résistants : 120d par mois,
- pension attribuée aux veuves des résistants : 96d par mois.

Art. 2. – Bénéficient du montant de la pension prévu à l'article précédent, tous ceux auxquels était allouée, avant le 1er juin 1999, une pension de résistant ne dépassant pas 75d par mois ou une pension de veuve de résistant ne dépassant pas 60d par mois.

Art. 3. – Le décret n° 89-462 du 28 avril 1989 susvisé est abrogé.

Art. 4. – Le Premier ministre, les ministres des finances et des affaires sociales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel de la République Tunisienne.

Tunis, le 20 mai 2002.

**Zine El Abidine Ben Ali**

## MAINTIEN EN ACTIVITE

### Par décret n° 2002-1157 du 21 mai 2002.

Monsieur Taïeb Elloumi, magistrat de troisième grade chargé des fonctions de premier président du tribunal administratif, est maintenu en activité pour une année à compter du 1er novembre 2002.

### Par décret n° 2002-1158 du 21 mai 2002.

Monsieur Rachid Abbès, conseiller chargé des fonctions de président de chambre d'appel au tribunal administratif, est maintenu en activité pour une année à compter du 1er septembre 2002.

### Arrêté des ministres de l'agriculture, de l'industrie, du commerce et de la santé publique du 21 mai 2002, fixant les conditions sanitaires et techniques générales du traitement par rayonnements ionisants des denrées alimentaires destinées à l'alimentation humaine ou animale et de leur commerce.

Les ministres de l'agriculture, de l'industrie, du commerce et de la santé publique,

Vu le décret du 10 octobre 1919 sur la répression des fraudes dans le commerce des marchandises, des produits alimentaires et des récoltes,

Vu la loi n° 81-51 du 18 juin 1981, relative à la protection contre les dangers des sources de rayonnements ionisants,

Vu la loi n° 81-100 du 31 décembre 1981, portant loi de finances pour la gestion 1982 et notamment son article 95, portant création du centre national de radioprotection,

Vu la loi n° 82-66 du 6 août 1982, relative à la normalisation et à la qualité,

Vu la loi n° 92-72 du 3 août 1992, portant refonte de la législation relative à la protection des végétaux, telle que complétée par la loi n° 99-5 du 11 janvier 1999,

Vu la loi n° 92-117 du 7 décembre 1992, relative à la protection du consommateur et notamment son article 3,

Vu la loi n° 93-115 du 22 novembre 1993, portant création du centre national des sciences et technologies nucléaires,

Vu la loi n° 99-57 du 29 juin 1999, relative aux appellations d'origine contrôlée et aux indications de provenance des produits agricoles,

Vu le décret n° 82-1389 du 27 octobre 1982, portant organisation et attributions du centre national de radioprotection,

Vu le décret n° 86-433 du 28 mars 1986, relatif à la protection contre les rayonnements ionisants,

Vu le décret n° 90-1399 du 3 septembre 1990, portant création de la commission nationale de l'énergie atomique, tel que modifié par le décret n° 95-2566 du 25 décembre 1995,

Vu le décret n° 93-1886 du 13 septembre 1993, fixant la composition et les modalités de fonctionnement du conseil national de protection du consommateur,

Vu le décret n° 94-1744 du 29 août 1994, relatif aux modalités de contrôle technique à l'importation et à l'exportation et aux organismes habilités à l'exercer,

Vu le décret n° 2000-2574 du 11 novembre 2000, relatif à la création d'un comité tunisien du "codex alimentarius" et à la fixation de sa composition et des modalités de son fonctionnement,

Vu le décret n° 2002-820 du 17 avril 2002, relatif aux denrées alimentaires traitées par rayonnements ionisants et destinées à l'alimentation humaine ou animale et à leur commerce et notamment son article 4.

Arrêtent :

Article premier. - Les denrées alimentaires destinées à être traitées par rayonnements ionisants doivent être de qualité saine, marchandes et conformes à la réglementation en vigueur.

Art. 2. - Le traitement par rayonnements ionisants des denrées alimentaires n'est autorisé que pour les établissements et les entreprises publics et à condition que :

- il soit justifié d'un point de vue technologique,
- il ne soit pas utilisé pour remplacer des mesures d'hygiène et de santé ou de bonnes pratiques de fabrication ou de cultures et pour autant que lesdites denrées alimentaires se trouvent dans les conditions adéquates de salubrité et n'aient pas fait l'objet d'un traitement préalable par voie chimique ou par rayonnements ionisants.

Les objectifs du traitement par rayonnements ionisants des denrées alimentaires sont fixés ainsi qu'il suit :

- réduire les risques de maladies dues aux denrées alimentaires en détruisant les organismes pathogènes,
- réduire l'altération des denrées alimentaires en retardant ou en arrêtant les processus de décomposition et en détruisant les organismes responsables de ces processus,
- réduire la perte de denrées alimentaires due à un processus prématuré de maturation, de germination ou de croissance,
- éliminer, dans les denrées alimentaires, les organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux.

Art. 3. - Le traitement par rayonnements ionisants doit préserver les qualités nutritionnelles et organoleptiques des produits traités. Il ne doit pas entraîner de modifications, même potentielles, défavorables ou de modifications dans leur composition chimique ou biochimique ou l'apparition d'effets toxiques.

Art. 4. - Les denrées alimentaires visées à l'article 5 du décret n° 2002-820 du 17 avril 2002, relatif aux denrées alimentaires traitées par rayonnements ionisants et destinées à l'alimentation humaine ou animale et à leur commerce, ne peuvent être traitées qu'au moyen des rayonnements suivants :

- a) rayons gamma émis par les radionucléides, cobalt 60 ou césium 137,
- b) rayons X produits par des appareils délivrant une énergie nominale (énergie quantique maximale) inférieure ou égale à 5 MeV,

c) électrons produits par des appareils délivrant une énergie nominale (énergie quantique maximale) inférieure ou égale à 10 MeV.

Le dispositif de l'installation utilisée pour le traitement doit être aménagé de façon à ce qu'aucun contact physique ne pourra s'établir entre le produit traité par rayonnements ionisants et la source de rayonnements.

L'usage des sources installées sur des véhicules est strictement interdit.

Art. 5. - L'autorisation ne pourra être accordée que si l'unité d'ionisation remplit les conditions ci-après :

1 - Satisfaire aux prescriptions du code international d'usage pour l'exploitation des installations de traitement des denrées alimentaires par rayonnements ionisants recommandées par la commission "codex alimentarius" de l'organisation mondiale de l'alimentation et l'agriculture et l'organisation mondiale de la santé, agréées par les autorités tunisiennes et aux prescriptions supplémentaires fixées par les normes et la réglementation en vigueur.

2 - Avoir un nombre suffisant de spécialistes ayant des diplômes scientifiques appropriés et qualifiés pour superviser les opérations de traitement. Ces spécialistes doivent être responsables du respect des conditions requises pour l'exécution du traitement par rayonnements ionisants. L'un d'entre eux au moins doit être sur les lieux au cours de chaque opération de traitement.

Art. 6. - Les denrées alimentaires doivent être traitées dans des emballages provisoires ou définitifs répondant à la réglementation et aux normes en vigueur sur les matériaux destinés à être mis au contact des denrées alimentaires et notamment celles soumises au traitement par rayonnements ionisants.

Art. 7. - Le stockage des denrées alimentaires traitées doit se faire chez l'établissement de traitement par rayonnements ionisants dans des endroits séparés de telle façon que les denrées alimentaires qui ont été traitées par les rayonnements ionisants puissent être clairement et facilement distinguées de celles qui n'auront pas été traitées.

Art. 8. - Lorsque les denrées alimentaires traitées par les rayonnements ionisants sont reconditionnées après le traitement en vue de leur commercialisation, les emballages utilisés à cette fin doivent être neufs et répondre aux conditions fixées par la réglementation en vigueur sur les matériaux destinés à être mis au contact des denrées alimentaires.

Art. 9. - Dans tous les cas, ces emballages doivent être pourvus d'une étiquette portant, outre les indications conformes à la réglementation en vigueur sur l'étiquetage des denrées alimentaires, les mentions prévues pour l'étiquetage des denrées alimentaires traitées par rayonnements ionisants.

Art. 10. - Les denrées alimentaires, boissons et produits, les ingrédients et les ingrédients d'ingrédients composés, visés à l'article 5 du décret n° 2002-820 du 17 avril 2002, relatif aux denrées alimentaires traitées par rayonnements

ionisants et destinées à l'alimentation humaine ou animale et à leur commerce, doivent être pourvus d'une indication conventionnelle attribuée par le centre national de radioprotection pour identifier l'installation où le traitement par rayonnements ionisants a eu lieu.

Art. 11. - Tout responsable d'un établissement autorisé conformément à la réglementation en vigueur, à procéder au traitement par rayonnements ionisants des denrées alimentaires doit adresser, avant qu'il soit procédé à cette opération, un avis au centre national de radioprotection indiquant la date et l'heure prévues pour le traitement dès la réception des demandes de traitement et dès réception de la commande de traitement et, en tout état de cause, avant le commencement de traitement.

Au cas où l'établissement procède au traitement des denrées alimentaires par rayonnements ionisants de façon continue, l'avis sus-mentionné peut être remplacé par un avis couvrant toute la période de l'ionisation à condition, toutefois, que cet avis fixe les dates et heures d'exécution du traitement.

Art. 12. - Tout établissement habilité à traiter les denrées alimentaires par rayonnements ionisants doit, avant de procéder au traitement de toute denrée alimentaire, déterminer les paramètres du contrôle de l'opération du traitement par rayonnements ionisants et la référence aux mesures de validation conformément à la méthode fixée à l'annexe du présent arrêté.

Art. 13. - Les établissements procédant au traitement des denrées alimentaires par rayonnements ionisants doivent tenir un registre dénommé registre "A" consignant :

- la nature et la quantité des denrées alimentaires traitées par rayonnements ionisants,
- le numéro du lot,
- le demandeur du traitement par rayonnements ionisants,
- la destination des denrées alimentaires traitées par rayonnements ionisants,
- la date du traitement par rayonnements ionisants,
- les matériaux d'emballage utilisés pendant le traitement par rayonnements ionisants,
- les paramètres du contrôle du procédé de traitement par rayonnements ionisants, les contrôles dosimétriques effectués et leurs résultats en précisant, en particulier, les valeurs limites inférieures et supérieures de la dose absorbée et le type de rayonnements ionisants indiqués dans l'article 12 du présent arrêté,
- la référence aux mesures de validation effectuées avant le traitement par rayonnements ionisants mentionnée à l'article 12 sus-indiqué.

Ce registre doit être paraphé lors de tout contrôle par la personne désignée par l'autorité compétente pour effectuer le contrôle conformément à l'article 16 du présent arrêté.

Le destinataire de ces denrées alimentaires, après leur ionisation, tiendra également un registre où figureront toutes les entrées et les sorties des denrées alimentaires traitées par rayonnements ionisants et commercialisées en mentionnant, notamment, l'identité de l'acheteur, la date de la vente et la quantité vendue.

Les registres mentionnés au présent article doivent être conservés pendant cinq ans.

Art. 14. - L'établissement procédant au traitement des denrées alimentaires doit effectuer au moins une mesure directe de la dose absorbée lors de chaque opération de traitement. Cette mesure est renouvelée à l'occasion de chaque opération de traitement effectuée sur une autre partie du même lot.

Les résultats de ces mesures doivent être consignés dans un registre spécial dénommé registre "B" détenu par l'établissement ayant procédé à l'opération de traitement par rayonnements ionisants et paraphé par le contrôleur lors de toute opération de contrôle conformément à l'article 16 du présent arrêté.

Art. 15. - S'il est établi, lors des opérations de dosage, que la dose absorbée dépasse la limite fixée par la réglementation en vigueur, l'établissement public concerné doit séparer immédiatement ces denrées alimentaires du reste de toutes autres denrées alimentaires et les détruire après en avoir informé le centre national de radioprotection et le demandeur du traitement par rayonnements ionisants.

Art. 16. - La surveillance exercée par le centre national de radioprotection conformément à la réglementation en vigueur a notamment pour but de vérifier que la dose absorbée au cours du traitement n'a pas dépassé les limites fixées par la réglementation en vigueur et que les denrées alimentaires ont été conditionnées conformément aux prescriptions du présent arrêté.

Toutefois, ce contrôle peut être effectué soit sur la base des indications automatiques d'ionisation émises par l'appareil de traitement par rayonnements ionisants, soit sur la base d'une mesure directe de la dose absorbée au cours de chaque opération de traitement.

Les résultats de ce contrôle doivent être consignés dans un registre tenu par le centre national de radioprotection.

Au cas où le contrôle établirait que la dose globale moyenne absorbée pendant l'opération de traitement est supérieure à celle fixée par la réglementation en vigueur, il doit être procédé à la saisie de ces denrées alimentaires conformément aux dispositions de la loi n° 92-117 du 7 décembre 1992, relative à la protection du consommateur.

Tunis, le 21 mai 2002.

*Le Ministre de l'Agriculture*

**Sadok Rabeh**

*Le Ministre de l'Industrie*

**Moncef Ben Abdallah**

*Le Ministre du Commerce*

**Tahar Sioud**

*Le Ministre de la Santé Publique*

**Habib M'barek**

*Vu*

*Le Premier Ministre*

**Mohamed Ghannouchi**

# ANNEXE

## 1. DOSIMETRIE

Dose globale moyenne absorbée

On peut admettre, pour déterminer la salubrité des denrées alimentaires traitées avec une dose globale moyenne inférieure ou égale à 10 kGy, que tous les effets chimiques du traitement par rayonnements ionisants dans cette gamme de dose particulière sont proportionnels à la dose.

La dose globale moyenne  $\bar{D}$  est définie par l'intégrale ci-après pour le volume total de denrées traitées :

$$\bar{D} = \frac{1}{M} \int \rho(x, y, z) d(x, y, z) dV$$

où  $M$  = la masse totale de l'échantillon traité  
 $\rho$  = la masse volumique au point (x, y, z)  
 $d$  = la dose locale absorbée au point (x, y, z)  
 $dV$  =  $dx dy dz$ , l'élément de volume infinitésimal représenté dans la pratique par les fractions de volume.

On peut déterminer directement la dose globale moyenne absorbée par des produits homogènes ou des produits non emballés de densité apparente homogène en répartissant un nombre suffisant de dosimètres de manière stratégique et au hasard dans toute la masse des produits. En partant de la répartition des doses ainsi déterminée, on peut calculer une valeur moyenne qui est la dose globale moyenne absorbée.

Si la forme de la courbe de répartition des doses dans le produit est bien déterminée, on connaît les positions des doses minimales et maximales. La répartition des doses dans ces deux positions peut être mesurée dans une série d'échantillons du produit pour obtenir une estimation de la dose globale moyenne.

Dans certains cas, la moyenne arithmétique des valeurs moyennes des doses minimales

( $\bar{D}_{\min}$ ) et maximales ( $\bar{D}_{\max}$ ) donnera une bonne estimation de la dose globale moyenne. Dans ces cas :

$$\text{dose globale moyenne} \approx \frac{\bar{D}_{\max} + \bar{D}_{\min}}{2}$$

Le taux de  $\frac{\bar{D}_{\max}}{\bar{D}_{\min}}$  ne peut être supérieur à 3

## 2. PROCEDURES

- 2.1. Avant de procéder régulièrement au traitement par rayonnements ionisants d'une certaine catégorie de denrées alimentaires dans une unité de traitement par rayonnements ionisants, on détermine les positions des doses minimales et maximales en effectuant des mesures de dose dans toute la masse des produits. Ces mesures de validation doivent être effectuées un nombre suffisant de fois (par exemple, de trois à cinq fois), de manière à tenir compte des variations de densité ou de géométrie des produits.
- 2.2. Les mesures doivent être répétées chaque fois qu'il y a modification du produit, de sa géométrie ou des conditions du traitement par rayonnements ionisants.
- 2.3. des mesures de routine sont effectuées au cours du traitement par rayonnements ionisants, de manière à s'assurer que les doses limites ne sont pas dépassées. Pour effectuer les mesures, des dosimètres sont placés dans les positions de la dose minimale ou maximale ou dans une position de référence. La dose dans la position de référence doit être, sur le plan quantitatif, en rapport avec les doses maximale et minimale. La position de référence doit être située à un endroit approprié, dans ou sur le produit, où les variations de doses sont faibles.
- 2.4 Des mesures de routine doivent être effectuées sur chaque lot et à des intervalles réguliers pendant la production.
- 2.5 Lorsque des produits fluides et non emballés sont irradiés, la position des doses minimale et maximale ne peut être déterminée. Dans ce cas, il vaut mieux procéder à des sondages dosimétriques en vue de déterminer les valeurs des doses limites.
- 2.6 Les mesures devraient être effectuées avec des dosimètres agréés et être ensuite rapportées à des normes de base.
- 2.7 Au cours du traitement par rayonnements ionisants, certains paramètres des installations doivent être contrôlés et continuellement enregistrés. En ce qui concerne les radionucléides, les paramètres incluent la vitesse de transport du produit ou le temps passe dans la zone du traitement par rayonnements ionisants ainsi que des indications confirmant la position correcte de la source. En ce qui concerne l'accélérateur de particules, les paramètres comprennent la vitesse de transport du produit et le niveau d'énergie, le courant d'électrons et la largeur de balayage de l'installation